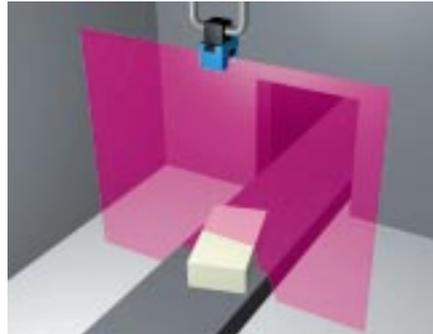


# Lasermesssystem LMS 200

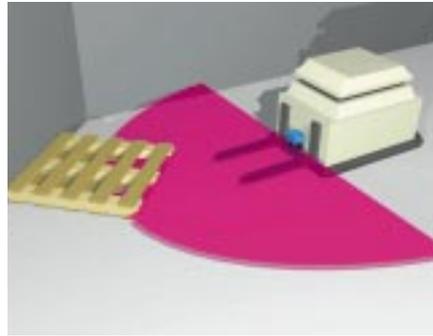
Hochauflösendes Lasermesssystem zur Objektvermessung, Positionsvermessung, Bereichsüberwachung



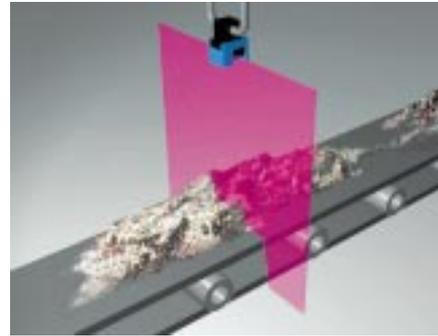
*Vermessung von Objekten*



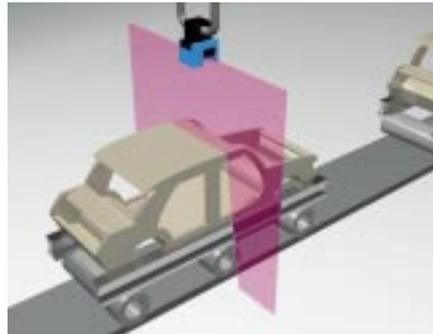
*Stückgutvermessung*



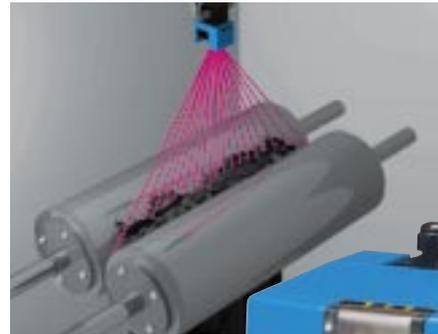
*Navigationsunterstützung*



*Schüttgutvermessung*



*Klassifizierung*



*Füllmengenkontrolle bei Kalandervalzen*



# Mit innovativer Lasermeß-Technologie zur Problemlösung

Der tastende Laserscanner LMS 200 ist ein berührungslos arbeitendes Meßsystem, das seine Umgebung zweidimensional abtastet (Laser-Radar). Der Scanner benötigt als tastendes System keine Reflektoren

oder Positionsmarken. Das hochauflösende Lasermeßsystem LMS 200 löst Meßaufgaben, die bisher nicht oder nur mit hohem Aufwand realisierbar waren.

Das System löst Meßaufgaben in der:

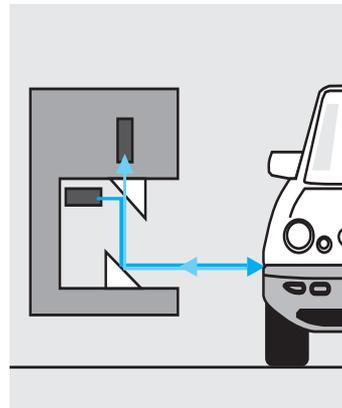
- **Objektvermessung**
- **Positionsvermessung**
- **Bereichsüberwachung**

## Das Meßprinzip

Das LMS 200 arbeitet nach dem Prinzip der Pulslaufzeitmessung:

Ein gepulster Laserstrahl wird ausgesendet. Trifft der Laserimpuls auf ein Objekt, wird er reflektiert und im Empfänger des Scanners registriert. Die Zeit vom Aussenden bis zum Empfangen des Impulses ist direkt proportional zur Entfernung zwischen Scanner und

Objekt (Lichtlaufzeit). Durch einen internen Drehspiegel wird der gepulste Laserstrahl abgelenkt und die Umgebung fächerförmig abgetastet. Aus der Abfolge der empfangenen Impulse wird die Kontur des Objektes berechnet. Die Meßdaten stehen dabei in Echtzeit an der Schnittstelle zur Verfügung.

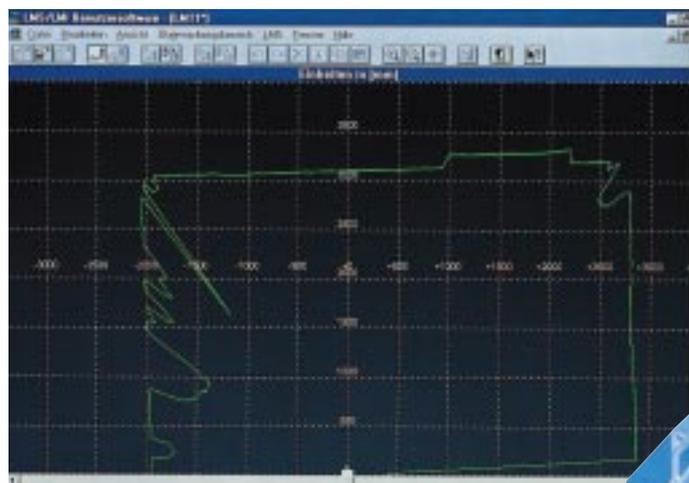


Funktionsprinzip  
LMS 200

## Hohe Funktionalität – Hoher Anwendernutzen

Das Meßprinzip in Verbindung mit der hohen Funktionalität des LMS 200 verspricht einen hohen Nutzen für den Anwender. Die wesentlichen Merkmale und Produktvorteile sind zum Beispiel:

- Hohe Meßauflösung (Auflösung 10 mm)
- Berührungslose Messung
- Keine Reflektoren oder Markierungen des Meßobjektes notwendig
- Keine besonderen Remissionseigenschaften des Meßobjektes erforderlich
- Hohe Abtastfrequenz (bis zu 75 Hz)
- Übertragung der Meßdaten in Echtzeit



- Aktives System, keine definierte Beleuchtung der Meßobjekte
- Messung über große Entfernungen möglich
- Kompakter Geräteaufbau

Benutzeroberfläche  
Standardsoftware  
LMS 200

## Hohe Verfügbarkeit

Entscheidender Produktvorteil der Meßmethode ist, daß beliebige Objekte unabhängig von Form, Farbe oder Oberflächenbeschaffenheit berührungslos vermessen werden können. Selbst verschiedene Remissionseigenschaften des Meßobjektes können bei Reichweiten bis zu 20 m außer acht gelassen werden.



Laserscanner  
LMS 200

# Der LMS 200 bietet ein breites Anwendungsspektrum

Die exakt ermittelten, zweidimensionalen Konturdaten des Meßobjektes können extern in standardisierte oder kundenspezifische Auswerteeinheiten mit anderen bekannten Größen

verrechnet werden (z.B. Bandgeschwindigkeit). Somit lassen sich bequem weitere Parameter des Objektes, z.B. Volumen, Relativposition usw. bestimmen.

## Objektvermessung

- Volumenbestimmung von Objekten (z.B. Pakete, Paletten, Lebensmittel)
- Volumenermittlung von Schüttgütern (z.B. Förder-technik)
- Befüllungskontrolle bei Kalandersystemen
- Durchhangregelung (z.B. Folienindustrie)
- Klassifizierung von Objekten (z.B. Autokarosserien, Container)
- Belegtkontrolle (z.B. Hochregallager)
- Innenraumvermessung (z.B. Küchenvermessung)
- Tiervermessung (z.B. Fischvermessung)
- u.v.m.



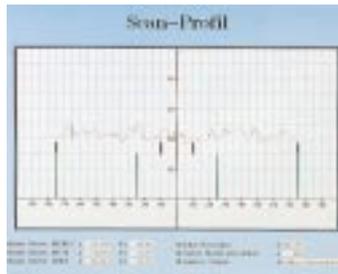
Palettenvermessung



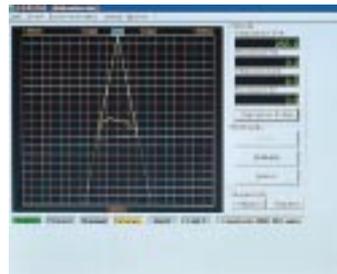
Paketvermessung



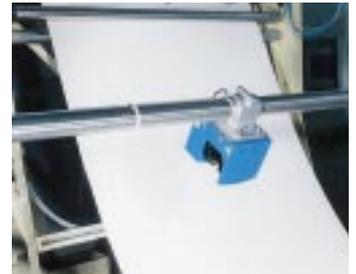
Schüttgutvermessung  
Müllverbrennung



Auswertung Kalanderbefüllung  
(Kundenspezifische Auswertung)



Standardauswertung Schüttgut  
Bulkscan LMI 101



Aufbau zur Durchhangregelung

## Positionierung

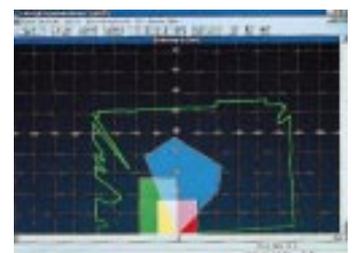
- Positionsermittlung von Objekten
- Navigationsunterstützung (z.B. Robotik)
- Unterstützung bei Andock- oder Handlingsaufgaben
- u.v.m.



Serviceroboter

## Bereichsüberwachung

- Kollisionsschutz
- Überstandkontrolle bei Objekten
- Gebäude-/Raumüberwachung
- Personenzählung
- u.v.m.



Feldüberwachung LMS 200  
Standard Bediensoftware

## Technische Daten

### Allgemein

Reichweite	max. 150 m	
Reichweite (ohne zusätzliche Reflektoren)	bis zu 30 m	
Reichweite bei Mindestremission 1,8 %	4 m	
Auflösung	10 mm	
Systematischer Fehler	±15 mm (mm-Auflösung) ±4 cm (cm-Auflösung)	Reichweite 1 bis 8 m Remission: 10 %-10.000 % Reichweite 8 bis 20 m Remission: 30 %-10.000 %
Winkelauflösung	Scan 100°: 0,25°/0,5°/1°, Scan 180°: 0,5°/1° Konfigurierbar über Software	
Ansprechzeiten	52/26/13 ms je nach Winkelauflösung	
Schnittstelle	Seriell RS-422 bzw. RS-232 umschaltbar	
Meßdaten	Echtzeitübertragung, Binärdaten	
Datenübertragungsrate	9,6/19,2/38,4/500 kBaud	
Direkte Schaltausgänge	3 x PNP-Ausgänge, typ. DC 24 V, zu 3 Überwachungsbereichen zugeordnet	
Versorgungsspannung Elektronik	DC 24V ± 15%	
Laserschutzklasse	1	

### Indoor Version LMS 200-30106

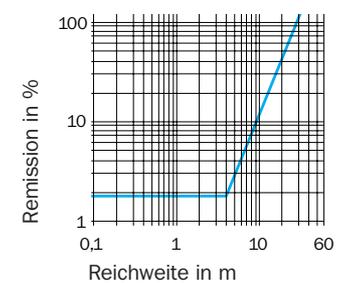
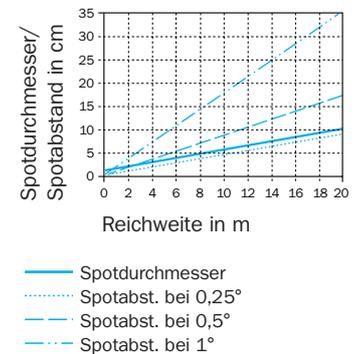
Schutzart	IP 65
Max. Scanwinkel	180°
Betriebsumgebungstemperatur	0... 50 °C
Lagertemperatur	-30...+70 °C
Größe	155 mm x 185 mm x 156 mm (B x H x T)
Gewicht	4,5 kg
Leistungsaufnahme	max. 17,5 W

### Outdoor Version LMS 220-30106

Schutzart	IP 67
Max. Scanwinkel	180°
Betriebsumgebungstemperatur	-30...+50 °C
Lagertemperatur	-30...+70 °C
Größe	352 mm x 266 mm x 194,5 mm (B x H x T)
Gewicht	9,0 kg
Leistungsaufnahme	max. 17,5 W; max. 150 W mit Heizung

## Diagramme

Standardvariante  
(LMS 200-30106)  
(LMS 220-30106)



Indoor LMS 200



Outdoor LMS 220

# SICK

SICK AG · Auto Ident · Nimburger Straße 11 · D-79276 Reute  
Vertriebsadressen siehe Internet-Homepage <http://www.sick.de>